



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 299 11 913 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 10 D 7/02**

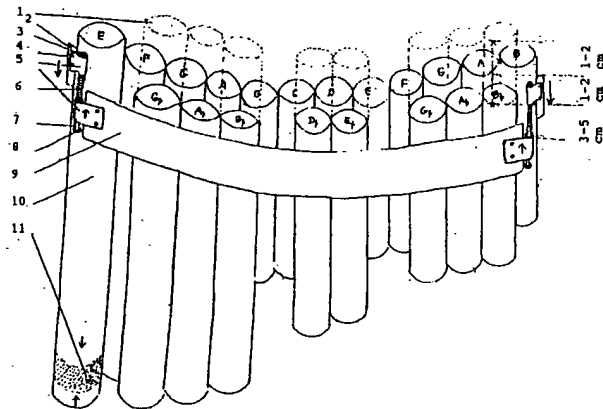
②① Aktenzeichen:	299 11 913.0
②② Anmeldetag:	13. 7. 99
④⑦ Eintragungstag:	18. 11. 99
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	23. 12. 99

DE 299 11 913 U 1

⑦③ Inhaber:  
Toth, Anton, 70437 Stuttgart, DE

⑤④ Doppelreihige Panflöte

⑤⑦ Doppelreihige Panflöte, dadurch gekennzeichnet, daß die Röhren der zweiten Reihe nicht auf denen der ersten befestigt (z. B. geklebt oder festgebunden) sind, sondern höher als die Röhren der ersten Reihe geschoben werden können und, nachdem man sie wieder losläßt, wieder ihre ursprüngliche Position einnehmen.



DE 299 11 913 U 1

BEST AVAILABLE COPY



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine doppelreihige Panflöte, bei der die Intonation sowie die Tonqualität optimiert werden soll.

5

Die Tonerzeugung beim Spielen der Panflöte erfolgt am oberen Ende der einzelnen Rohre, indem ein Luftstrom an die Kante der jeweiligen Röhre gerichtet wird, wodurch eine Schwingung erzielt und damit ein Ton erzeugt wird. Es bedarf einer sehr langen Übung, bis ein Spieler das nötige Gefühl hat, um den jeweils korrekten Anblaswinkel zu finden und somit einen exakten Ton hervorzubringen. Besondere  
10 Probleme ergeben sich bei der Erzeugung von Halbtönen sowie beim Spielen von Tönen anderer Oktaven.

Bei der herkömmlichen Panflöte, die nur aus Grundtönen besteht, werden Halbtöne durch Änderung des Anblaswinkels hervorgebracht, d.h. indem man die Panflöte soweit kippt, bis die Röhre im gewünschten Winkel zum Mund steht. Der Ton wird dadurch jedoch im Volumen und der Helligkeit verschlechtert.

15 Außerdem ist es für Anfänger nahezu unmöglich, die richtige Neigung und Tonhöhe zu treffen.

Eine chromatische Panflöte birgt wiederum den Nachteil, daß man bei diatonischem Spielen Röhren überspringen muß und die Panflöte durch die Anzahl der Röhren äußerst breit ist. Letzteres Problem hat man auch bei einer Panflöte, die mehrere Oktaven umfaßt.

In Südamerika wird teilweise eine doppelreihige Panflöte verwendet, um die für 3-4 Oktaven notwendige  
20 Breite zu reduzieren. Die Röhren sind übereinander befestigt und erlauben daher jedoch keine freie Schwingung, und die Röhren in der zweiten Reihe liegen höher, damit sie anspielbar sind, bremsen dadurch aber den Luftstrom bei der Intonation der Grundtöne.

Die Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, eine doppelreihige Panflöte zu schaffen, bei der die Intonation und gleichzeitig die freie Schwingung der Röhren nicht behindert wird.

25 Die Aufgabe wurde wie folgt gelöst: Die Röhren der zweiten Reihe sind nicht auf denen der ersten befestigt (z.B. geklebt oder festgebunden), sondern können dank einer Spiralfeder mit den Fingern 1-2 cm höher als die Röhren der ersten Reihe geschoben werden. Dieses System ermöglicht eine ideale Intonation, da sich die Röhren beim Spielen nicht gegenseitig behindern und frei schwingen. Daß die Röhren der zweiten Reihe stufenlos bis zu 2 cm über die der ersten Reihe geschoben werden können, hat  
30 den weiteren Vorteil, daß die Panflöte an die anatomischen Gegebenheiten jedes Menschen angepaßt werden kann. Die verschiebbaren Röhren sorgen für eine individuelle Einstellung, so daß der Ansatz frei bleibt. Wenn man die Töne der zweiten Reihe (Halbtöne oder Töne einer weiteren Oktave) nicht mehr

benötigt, läßt man sie wieder los, und sie springen wieder auf ihre ursprüngliche Position zurück (1-2 cm unter die Röhren der ersten Reihe).

- 35 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im Folgenden am Beispiel einer doppelreihigen chromatischen Panflöte unter Bezugnahme auf eine Zeichnung kurz beschrieben:

Bei dieser Erfindung liegen die Röhren von der Optik wie von der Stimmung her wie bei einer Klaviertastatur. Dies erleichtert Schülern das Panflötespielen, da die Klaviertastatur bekannt ist und sich somit auch die Anordnung der Röhren bei der Panflöte besser einprägen läßt. Die Halbtonröhren  
40 (die den schwarzen Tasten des Klaviers entsprechen) liegen versetzt über den Grundtonröhren, und die Grund- und die Halbtonröhren (aus Bambus oder Holz) sind jeweils durch ein Holzverbindungsstück (2 bzw. 9) miteinander verbunden. Die beiden Holzverbindungsstücke besitzen an jedem Ihrer Enden eine Metallplatte mit einem ringförmigen Ende (5), welches eine Spiralfeder (6) umschließt, mit deren Hilfe die Halbtonröhren bei Bedarf 1-2 cm über die Grundtonröhren geschoben werden können. Wenn man  
45 die Halbtöne nicht mehr benötigt, springen sie wieder an ihre ursprüngliche Position zurück und werden durch die Federn 1-2 cm unter den Grundtonröhren festgehalten, d.h., daß der Spielraum der Feder auf dem Metallstift 2-4 cm (+ 1cm. Spielraum der Feder selbst) beträgt. In Spielposition verhindert ein Metallstiftkopf (8) ein Abrutschen der Metallplatte (5).

Da eine ideale Intonation der Halbtöne aber auch voraussetzt, daß die Panflöte genau gestimmt ist,  
50 wurden die Pfeifenrohre zusätzlich stimmbar gemacht. Anstelle des mit Leim festgeklebten Korkens oder der Verwendung des Endstücks eines naturgewachsenen Bambusrohres wurden die Röhren am Ende mit einem hoch elastischen und somit verschiebbaren Gummi (11) versehen. Bisher existiert keine elegante Art, die Panflöte zu stimmen und so bediente man sich Methoden, wie z.B. der, Kerzenwachs in die Röhren einzutropfen, wodurch die Panflöte jedoch nur höher gestimmt werden konnte, nicht aber  
55 tiefer. Eine mit einem Stimmschieber ausgestattete Panflöte wurde bereits mit Patentschrift DE 43 37 260 A1 beschrieben. Bei der hier beschriebenen Ausgestaltung wurde jedoch darauf verzichtet, jede Röhre direkt mit einem Stimmschieber zu versehen; statt dessen befindet sich im unteren Teil jeder Röhre ein leicht verschiebbares Material (in dieser Ausführung wurde ein Gummi mit einer Dicke von ca. 1 cm (11) verwendet) und kann unter Zuhilfenahme eines Stöckchens sowohl von unten als auch von  
60 oben beliebig gestimmt werden. Dadurch daß sich der Gummi dem Durchmesser der Röhre anpaßt, wird Druck auf die Röhre ausgeübt, und sie wird dicht.

29.09.99

1. Skizze der Halbtonröhren in Spielposition
2. Holzverbindungsstück der Grundtonröhren
3. Metallstift, der in der verringten Metallplatte befestigt ist.
4. Schraube, die die Metallplatte und das Holzverbindungsstück zusammenhält
5. Metallplatte mit einem ringförmigen Ende
6. Leichte Spiralfeder um den Metallstift
7. Metallstift
8. Metallstiftkopf
9. Holzverbindungsstück der Halbtonröhren
10. Bambus- oder Holzröhren
11. Verschiebbares, elastisches Material anstelle des Korkens  
(z.B. sehr weiches Gummi in Korkenform)

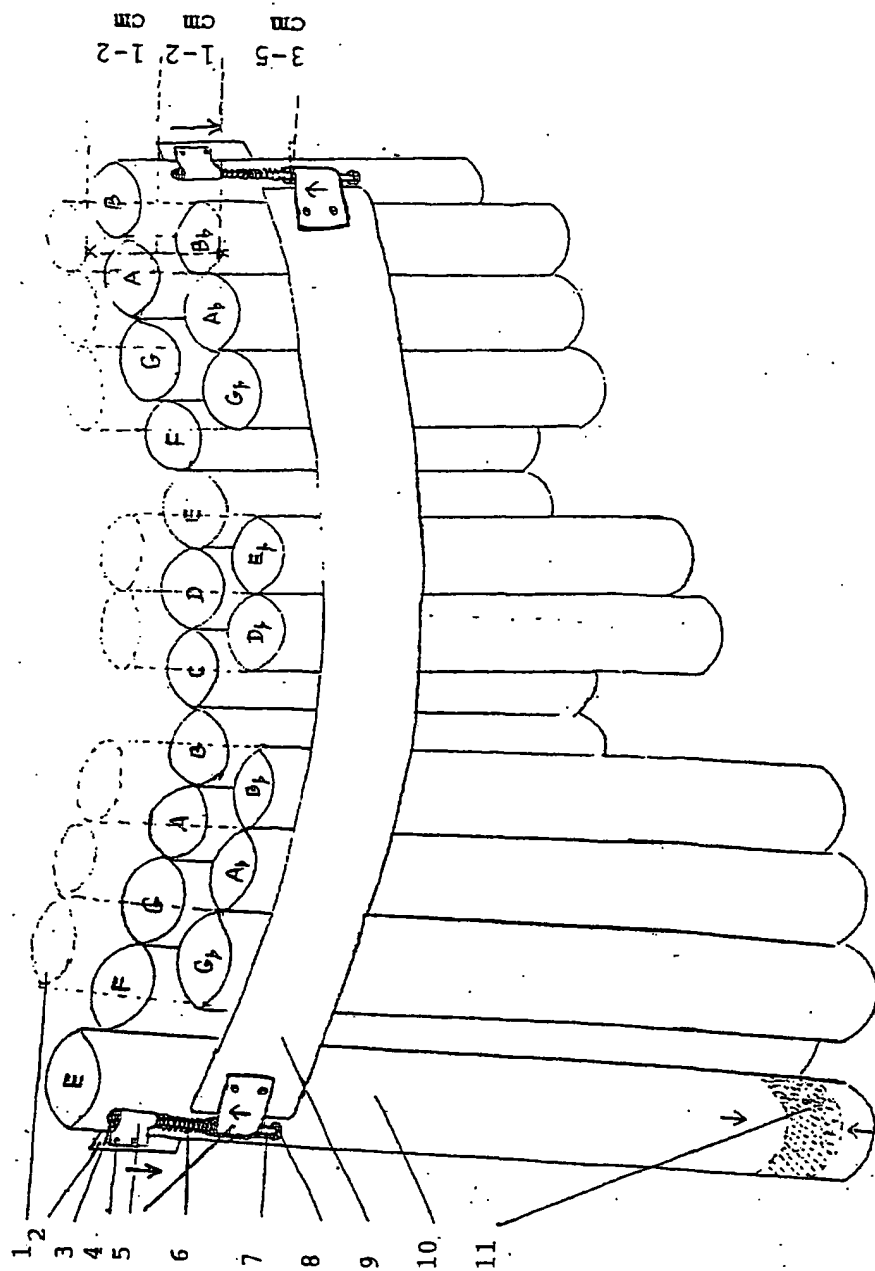
14.07.99

### Schutzansprüche

1. Doppelreihige Panflöte dadurch gekennzeichnet, daß die Röhren der zweiten Reihe nicht auf denen der ersten befestigt (z.B. geklebt oder festgebunden) sind, sondern höher als die Röhren der ersten Reihe geschoben werden können und, nachdem man sie wieder losläßt, wieder ihre ursprüngliche Position einnehmen.
2. Doppelreihige Panflöte nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Röhren beider Reihen jeweils an einem Holzverbindungsstück (2/9) befestigt und beide Holzverbindungsstücke wiederum durch eine Spiralfeder (6) verbunden sind, welche das Verschieben der zweiten Reihe ermöglicht.
3. Doppelreihige Panflöte nach Anspruch 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Spiralfeder an beiden Enden jeweils von einer Metallplatte mit einem ringförmigen Ende (5), welche auf dem Holzverbindungsstück montiert ist, umschlossen wird.
4. Doppelreihige Panflöte nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß sich im unteren Teil jeder Röhre ein leicht verschiebbares Material (z.B. ein Gummi) (11) befindet, welches sowohl von unten als auch von oben verschoben werden kann und damit beliebig die Stimmung der Röhre verändern kann.

BEST AVAILABLE COPY

200000



BEST AVAILABLE COPY